

Broodje sprinkhaan

Meelwormen en sprinkhanen mogen een hoge voedingswaarde hebben, in de ogen van velen blijven ze vies. Met de ontwikkeling van **insectensnacks** probeert het Lab4Food de sceptici toch over de streep te trekken. — Door **Peter Van Dyck**

De vleesindustrie kampt met een negatief imago – denk aan het recente geknoei met paardenvlees – en een grote ecologische voetafdruk. Bovendien is de huidige overmatige vleesconsumptie niet bevorderlijk voor onze gezondheid. De roep om alternatieven wordt dan ook steeds luider. Plantaardige vleesvervangers hebben hun weg naar de winkelrekken gevonden, maar wetenschappers bestuderen nu ook de perspectieven die insecten, zoals meelwormen, sprinkhanen en krekels, zouden kunnen bieden.

Aan de hogeschool Thomas More Kempen begon die denkoefening twee jaar geleden. Mik Van Der Borgh, docent aan de opleiding biowetenschappen, besloot toen om samen met zijn chemiecollega Karl Peeters onderzoek te doen naar het gebruik van insecten in humane voeding en dierenvoeder én naar chemische toepassingen. “Insecten zijn heel efficiënt in het omzetten van laagwaardige grondstoffen zoals varkensmest naar hoogwaardige stoffen als proteïnen, chitine, vetten en mineralen”, legt Mik Van Der Borgh uit. Voor de oplossingen bestemd voor de menselijke consumptie haalden ze er Hilde Boeckx bij, docent voedings- en dieetkunde en coördinator van het nutritioneel onderzoek in het Lab4Food, een onderzoeksafdeling van KU Leuven/Thomas More Kempen.

Best of both worlds

Onderzoek wees uit dat de hoogwaardige eiwitbronnen van insecten een grote troef kunnen zijn ten opzichte van plantaardige vleesvervangers, die niet altijd alle essentiële aminozuren in zich hebben. Meer nog, naast die eiwitten bevatten ze ook belangrijke vitaminen, mineralen en vetzuren. Hilde Boeckx:

“Verder onderzoek moet dit nog bevestigen, maar alles wijst erop dat insecten ook goed scoren op het vlak van onverzadigde vetzuren. Je kunt dus stellen dat insecten zoals meelwormen en sprinkhanen de voordelen van plantaardige en dierlijke producten combineren.”

In andere continenten kennen ze de voedingswaarde van ‘ongedierte’ al lang. Daar staan niet alleen rupsen en sprinkhanen op het menu. In Azië, Latijns-Amerika en Afrika beschouwt men ook kevers, larven, spinnen en zelfs termieten als lekkernijen. Ook dichterbij huis zijn er culinaire insectentradities. Mik Van Der Borgh: “In Sardinië laten ze een bepaalde kaas zo lang rijpen tot er vliegenmaden in komen. Die maden zorgen ervoor dat de kaas vanbinnen heel stroperig wordt. Jonge en oude eilandbewoners lepelen die met smaak op. In Luxemburg en Zuid-Duitsland bestond lange tijd de traditie om meikeversoep te eten. Omdat die diertjes zo zeldzaam werden, is dat gebruik verdwenen.”

Arnold van Huis, professor tropische entomologie aan de universiteit van Wageningen, reist al vele jaren de wereld rond om te bestuderen hoe de wereldbevolking tegenover het eten van insecten staat. Hij is coauteur van *Het insectenkookboek*, consultant bij de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) en zorgde ervoor dat in Nederland aardig wat budgetten vrijkwamen voor research over de mogelijkheden van de kleine diertjes voor menselijke consumptie. Bij onze noorderburen bestaat trouwens meer openheid voor het degusteren van insecten. De reserves in ons land zijn vooral een kwestie van perceptie, want het eten van garnalen en kreeften – die biologisch beschouwd de insecten van de zee genoemd kunnen worden – is wél ingeburgerd.

Aangenaam verrast

Bij Lab4Food beseffen ze dat de drempel wegnemen bij de bevolking de grootste uitdaging vormt. Voor haar eindwerk *Insecten als humane voeding* aan Thomas More Kempen ontwikkelde Nathalie Van Gorp vorig jaar een twintigtal snacks, waarin niet zichtbaar insecten waren verwerkt. Het betrof deels hartige, deels zoete klassiekers, zoals minipizza, pestowrap, kaaskoekjes, amandelgebak met bavarois en cupcakes. Smaakpanels kregen drie van de hapjes in twee versies – met insecten en zonder – voorgeschoteld. De vergelijkende test bracht opmerkelijke resultaten voort: er werd nauwelijks een verschil tussen de twee soorten bereidingen ervaren, en als dat toch het geval was, dan

waren het de snacks mét insecten die een iets betere beoordeling kregen. De minipizza met meelwormen bijvoorbeeld bestempelden de proefpersonen als lekker tot zeer lekker, met een zoute nasmaak, een aangenaam mondgevoel en dito structuur.

Mik Van Der Borgh: “Op het moment dat Nathalie aan haar thesis werkte, organiseerden we ook al eens een tussentijdse smaakproef met mijn studenten. Een van hen had mijn inleiding gemist en nam een minipizza. ‘Heel lekker, echt mijn ding’, reageerde ze. Toen ik vroeg of ze het verschil met gewoon gehakt proefde, keek ze raar op. Het verbaasde haar dat er meelwormen in zaten. Ook toen we op de open dag van de school toevallige passanten in de centrale hal de insectenhapjes serveerden, waren de reacties overwegend positief.”

Geheime voorbereiding

Het overtuigt het team van Lab4Food dat verdere sensibilisering loont. Gevraagd naar de interesse van de voedingsindustrie, zegt Mik Van Der Borgh dat die voorlopig de kat uit de boom kijkt. Volgens Peter de Batist, de grote insectenspecialist in ons land, zijn de voedingsbedrijven zich in het geheim toch wel aan het voorbereiden op een

switch van vlees naar insecten. “Een verklaring voor de afwachtende houding moeten we zoeken in de onduidelijke wetgeving”, meent Van Der Borgh. “Het Federaal Voedselagentschap verwacht dat Europa zal beslissen om insecten in te delen bij ‘novel food’, waar een aparte en beperkende regelgeving voor bestaat.”

Intussen eten we toch al onbewust insectendelen, weliswaar door de wetgever zeer gelimiteerd en bijgevolg in kleine aantallen verwerkt in appelmoes en ketchup. De natuurlijke rode kleurstof karmijn (E-120), afkomstig van schildluizen, is dan weer terug te vinden in onder meer yoghurt en snoep. In Nederland bieden supermarkten al onvervalste insectensnacks aan. Hoe lang duurt het voor ze in onze winkels zullen liggen? De onderzoekers van Lab4Food durven geen voorspellingen te doen. Peter de Batist maakt zich sterk dat insecten binnen twintig jaar het vlees op ons bord zullen vervangen. Mik Van Der Borgh: “De WGO laat er geen twijfel over bestaan: binnen x aantal jaren staat ons een groot proteïneprobleem te wachten. Een van de mogelijke oplossingen is het gebruik van insecten in voeding. Enkel in de westerse wereld staan we daar nog weigerachtig tegenover. Het zal nog wat tijd vragen, maar ooit zullen we de andere 80 procent van de wereldbevolking volgen.” ■

Snacks waarin niet zichtbaar insecten waren verwerkt, kregen een betere beoordeling dan de ‘gewone’ variant.

Proefbuiskip

Behalve de bekende ‘novel protein foods’ (quorn, sojaproducten, meatless), zijn kweekvlees en algen ook goede alternatieven.

- Bij **kweekvlees** of in-vitrovlees worden stamcellen van een dier in een bioreactor met vloeibaar medium gebracht, waar ze uitgroeien tot spierweefsel. De komst van de eerste ‘proefbuiskip’ wordt al een tijdje aangekondigd, maar de economische haalbaarheid en de typische vleesstructuur blijken nog niet helemaal op punt te staan.

- De productie van **algen** is ook niet meteen vanzelfsprekend. Hun eiwitgehaltes van 60 à 70 procent bieden wel potentieel, maar de groei van algen vraagt veel ruimte. “In vergelijking bieden insecten wel wat voordelen qua lage milieubelasting”, meent biowetenschapper Mik Van Der Borgh. “Ze hebben weinig ruimte en water nodig. In tegenstelling tot de intensieve veeteelt stoten ze ook geen broeikasgassen uit. Hét grote minpunt blijft voorlopig de kostprijs, omdat de productie nog te kleinschalig is.”